

United States Patent

[19] Kargol et al.

[11] Patent Number: 5,492,662

[45] Date of Patent: Feb. 20, 1996

[54] PROCESS FOR FORMING MULTIPLE DENSITY BODY FROM FIBROUS POLYMERIC MATERIAL AND VEHICLE SEAT COMPONENT FORMED THEREBY

[76] Inventor: James A. Kargol, 21656 Manchester Ct., Farmington Hills, Mich. 48335; Gregory A. Haupt, 59669 Sunridge, New Hudson, Mich. 48165

[21] Appl. No.: 324,219

[22] Filed: Oct. 17, 1994

[51] Int. Cl. 6 B29C 59/02

[52] U.S. Cl. 264/119, 264/122, 264/125; 5/476, 297/452.48; 297/DIG. 2; 425/356; 428/171; 428/218

[58] Field of Search 264/119, 122, 264/125, 318, 428/171, 218; 5/474; 425/356; 297/452.21, 452.27, 452.29, 452.37, 452.48, DIG. 2

[56]

References Cited

U.S. PATENT DOCUMENTS

3,809,736	5/1974	Musk	425/356
4,392,695	1/1991	Battbridge et al.	264/119
5,000,515	5/1991	Devjiv	297/DIG. 2
5,082,720	1/1992	Hayes	428/224
5,169,589	12/1992	Macrae	264/126
5,252,270	10/1993	Harris et al.	264/125
5,366,678	11/1994	Nomizo et al.	264/122

Primary Examiner—Robert A. Dawson

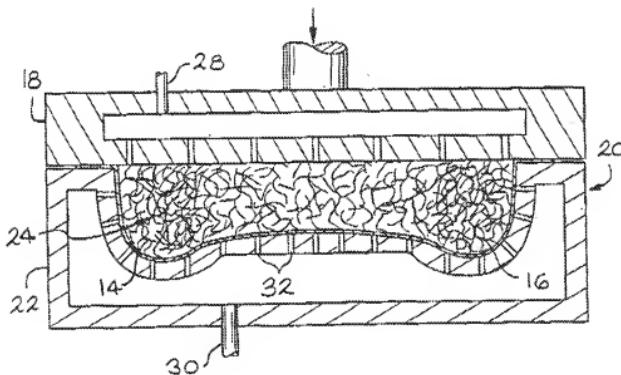
Assistant Examiner—Kenneth M. Jones

Attorney, Agent, or Firm—Harness, Dickey & Pierce

[57] ABSTRACT

An improved method of making a more comfortable and easily recyclable body for a vehicle seat component using thermoplastic polymeric fibers is described. This method produces a body of thermoplastic polymeric fibers consisting of zones of different densities.

2 Claims, 3 Drawing Sheets





Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

Veröffentlichungsnummer: 0 344 365
A2

(2)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(1) Anmeldenummer: 88121092.6

(1) Int. Cl. A47C 27/12 , D04H 1/00

(2) Anmeldedatum: 16.12.88

(3) Priorität: 28.05.88 DE 3818252

(3) Anmelder: Johann Borgers GmbH. & Co. KG
Stenerner Weg
D-4290 Bocholt (DE)

(3) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
06.12.89 Patentblatt 89/49

(3) Erfinder: Giesen, Karl
Akazienweg 29
D-4290 Bocholt (DE)

(3) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB IT LI NL SE

(3) Vertreter: Mentszai, Norbert, Dipl.-Phys. et al
Patentanwälte Dipl.-Phys. Buse Dipl.-Phys.
Mentszai Dipl.-Ing. Ludewig Unterförstern 114
D-5600 Wuppertal 2 (DE)

(5) Polsterteil für Sitz-, Liegemöbel od.dgl.

(7) Ein Polsterteil besteht aus einer Füllung, die ein Vlies beinhaltet, um welche herum ein- oder beidseitig ein Bezugsstoff gelegt ist. Um ein preiswertes, formstables Produkt mit guten Stütz Eigenschaften zu erstellen, wird vorgeschlagen, die Füllung aus einem sogenannten voluminösen Vliestoff zu bilden, worin Bindefasern aus thermofusionsfähigem Werkstoff sich befinden. Dieser Bindefaser-Vliestoff wird mit dem Bezugsstoff zu einem bauähnlichen Polsterformteil prägeformt und dabei wenigstens bereichsweise ein Relief auf seiner Schauseite erzeugt. Gemäß dem Reliefprofil sind im Inneren des Vliestoffs die Bindefasern deformiert und sowohl untereinander als auch mit dem Bezugsstoff thermofusioniert, wodurch das Relief im Polsterformteil blauend fixiert ist. Dazu wird auch ein besonderes Verfahren zur Herstellung eines solchen Polsterformteils vorgeschlagen.

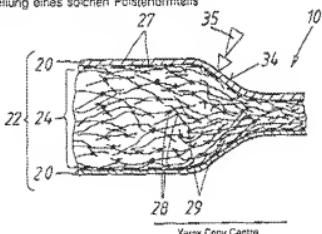


FIG. 6

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-128890

(43)Date of publication of application : 19.05.1998

(51)Int.Cl.

B32B 5/14

A47C 27/16

(21)Application number : 08-289973

(71)Applicant : ITOKI CREBIO CORP

(22)Date of filing : 31.10.1996

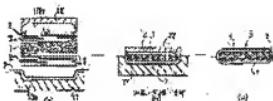
(72)Inventor : FUKUHARA ATSUSHI
FUJIMOTO MASATAKA
MATSUMOTO HIROICHI

(54) CUSHION BASE MATERIAL AS WELL AS CUSHIONING MATERIAL AND ITS MANUFACTURE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To simply manufacture a cushioning material of a shape having a round corner without becoming sweaty and without deteriorating cushioning performance.

SOLUTION: Outer layers 2 formed of blended cotton made of polyester resin fiber having small thickness than that of fiber of a fiber assembly core 1 are superposed on upper and lower surfaces of the core 1 having a cubic structure including cushioning properties by three-dimensionally entangling fibers of suitable lengths and made of polyester resin via polyester hot melt sheets 3. Then, a skin material 7 is superposed on a lower surface of the lower layer 2 via the sheet 3. Thereafter, this superposed material is heated, compressed and then cooled in molds 11, 12 having cavities 10a, 10b of predetermined cushioning material shape, and removed from the molds.



(10)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-128890

(13)公開日 平成10年(1998)5月19日

(51)Int.Cl.*

B 32 B 5/14
A 47 C 27/16

類別記号

F 1

B 32 B 5/14
A 47 C 27/16

(21)出願番号

特開平8-289973

(22)出願日

平成8年(1996)10月31日

(71)出願人

株式会社イトーキクリエイ

大阪市城東区今福東1丁目4番12号

(72)発明者

福原 敦志

大阪市城東区今福東1丁目4番12号 株式

会社イトーキクリエイ

(72)発明者

藤本 崑平

大阪市城東区今福東1丁目4番12号 株式

会社イトーキクリエイ

(72)発明者

松本 博一

大阪市城東区今福東1丁目4番12号 株式

会社イトーキクリエイ

(74)代理人

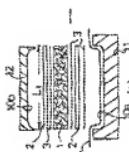
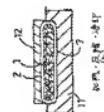
井理士 石井 晃夫 (外2名)

(54)【発明の名称】 クッション基体並びにクッション体及びそれらの製造方法

(57)【要約】

【課題】 燥れず、且つクッション性が劣化せず、角部分の丸みを有する形状のクッション体を簡単に製造できるようにする。

【解決手段】 ポリエチル樹脂からなる適宜長さの繊維を三次元的に交差させてクッション性を有する立体構造の繊維集合体コア1の上面に、ポリエチル系ホットメルトシート3、9を介して前記繊維集合体コアの繊維より細い太さのポリエチル樹脂繊維等からなる混纺織物製の外層体2、2を重ね、次いで下方の外層体2の下面にポリエチル系ホットメルトシート3を介して表皮体7を重ね、次いで、前記重ね合わせたものを所定のクッション体形状のキャビティ10a、10bを有する成形金型11、12にて加熱・圧縮後冷却させて取り出す。



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-038358

(43)Date of publication of application : 10.02.1997

(51)Int.Cl.

B68G 7/00

(21)Application number : 07-214092

(71)Applicant : ACHILLES CORP

(22)Date of filing : 31.07.1995

(72)Inventor : OI TAKASHI

MOGI TADAO

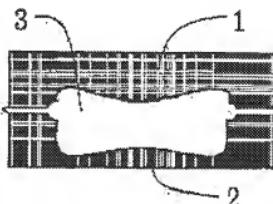
EMORI HIROAKI

(54) METHOD FOR MOLDING CUSHION BODY

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To desirably form a cushion body without deteriorating cushioning property, air permeability, feel, etc., by a method wherein a synthetic resin fiber collective body is heated to soften it at such a temperature that fibers are not melted into a single body or are not connected to each other, and the body is placed between upper and lower dies, which are being cooled, to form the body into a predetermined shape.

SOLUTION: For forming a cushion body, an upper and lower dies 1, 2 are used as a mold add a synthetic resin fiber collective body 3 is placed on the lower die 2 and the dies are clamped, following which the body is taken out of the dies to obtain a cushion body formed into a desired shape. In such molding method, the body 3 is softened by heating it at such a temperature that fibers are not melted into a single body or are not connected to each other and thereafter the body is placed between the dies 1, 2 which are in a cooled state and the dies are clamped to give form to the body and a variation in bulk density of principal portions of the body before and after the shape formation is 15% or less. As the body, resins having relatively high melting points such as polyester, polyamide are used.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公報番号

特開平9-38358

(43) 公開日 平成9年(1997)2月10日

(51) InLCl.⁴

識別記号 庁内登録番号

F 1

技術表示箇所

B 68 G 7/00

B 68 G 7/00

審査請求 水請求 請求項の数2 FD (全4頁)

(21) 出願番号

特願平7-214092

(71) 出願人

000000077

アキレス株式会社

東京都新宿区大京町22番地の5

(22) 出願日 平成7年(1995)7月31日

(72) 発明者 大井 隆志

福島県太田市市場677-44

(72) 発明者 茂木 忠路

福島県猪苗代町1576

(72) 発明者 江森 弘明

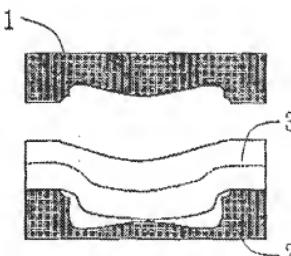
埼玉県大里郡養沢町葛和由905

(54) 【発明の名称】 クッション体の成形方法

(57) 【要約】

【課題】 合成樹脂繊維集合体のクッション性、通気性、風合い等を損なうこと無く試形し、クッション体を成形する。

【解決手段】 合成樹脂繊維集合体を予め加熱しておき、上下型間に載置し、合成樹脂繊維集合体の高密度変化が1.5%以下に成るよう試形することを特徴とするクッション体の成形方法。





(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 1 182 286 A1

(12) EUROPEAN PATENT APPLICATION

(43) Date of publication:
27.02.2002 Bulletin 2002/09

(51) Int Cl. 7. D04H 3/16

(21) Application number: 01850141.1

(22) Date of filing: 14.08.2001

(84) Designated Contracting States:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR
Designated Extension States:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priority: 16.08.2000 JP 2000248907

(71) Applicant: Ein Kohsan Co., Ltd.
Shinagawa-ku, Tokyo (JP)

(72) Inventors:
• Nishibori, Sadao
Shinagawa-ku, Tokyo (JP)
• Nakamura, Yuichiro
Metesu-gun, Gifu (JP)

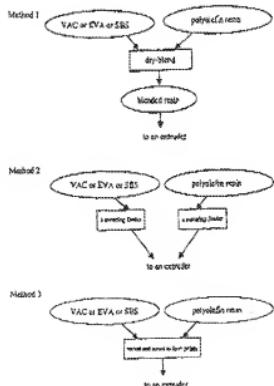
(74) Representative: Andersson, Per Rune
Albinus Göteborg AB Box 142
401 22 Göteborg (SE)

(64) Resin molded article having a spring structure and method of producing this resin molded article

(57) There is provided a molded article which has high shock absorbing capability and load capacity. A resin molded article having a spring structure comprises a three-dimensional structure with voids, which is

formed by entwining and gathering adjacent ones of random loops or curls of solid and/or hollow continuous filaments and/or short filaments made from a mixture of a polyolefin resin and VAC, EVA or SBS.

FIG. 1



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-061410

(43)Date of publication of application : 08.03.1996

(51)Int.Cl.

F16F 7/00
A47C 27/12
B29C 69/00
B88G 5/00
// B29K105/08
B29L 31:00

(21)Application number : 06-198393

(71)Applicant : NHK SPRING CO LTD
TOYOB0 CO LTD

(22)Date of filing : 23.08.1994

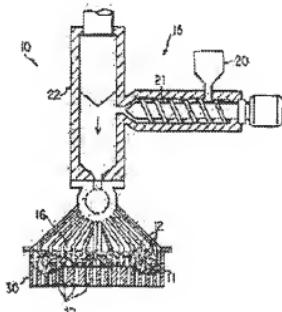
(72)Inventor : EBIHARA TAKASHI
MOTOI KAZUHIKO
ISODA HIDEO

(54) FIBER CUSHION BODY AND MANUFACTUR THEREOF

(57)Abstract:

PURPOSE: To obtain a cushion body which has good air permeability to be hardly getting musty, and which can be formed in a designated shape by a simple manufacturing process.

CONSTITUTION: While thermoplastic resin or thermoplastic elastic resin where a foaming agent is contained is heated to a temperature higher than the softening temperature and lower than the resolving temperature of the foaming agent, it is extracted to be fibrous by fixed quantity continuously from a nozzle part 16 of an extruder 15 into a mold 30, and discharged continuous fiber 12 is bent at random in the inside of the mold 30 and the contact parts between fibers are mutually fused. After that, the continuous fiber 12 is heated to a temperature above the resolving temperature of the foaming agent in the mold 30 to be foamed, whereby the continuous fiber 12 is expanded so that the interior of the mold 30 is filled with the fiber and formed into a three dimensional form according to the inner surface shape of the mold 30. After the mold 30 is cooled, the fiber is removed from the mold so as to obtain a fiber cushion body.



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-61410

(13)公開日 平成8年(1996)3月8日

(51)Int.Cl. ⁶	差別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
F 16 F 7/00	B			
A 47 C 27/12	B			
B 29 C 69/00	2126-4F			
B 68 G 5/00				
/ B 29 K 105/04				

審査請求 未請求 請求項の数8 O.L (全7頁) 最終頁に続く

(21)出願番号	特願平8-19893	(71)出願人	000004840 日本発条株式会社 神奈川県横浜市金沢区福浦3丁目10番地
(22)出願日	平成6年(1994)8月23日	(71)出願人	000003160 東洋防護株式会社 大阪府大阪市北区堂島浜2丁目2番3号
		(72)発明者	海老原 俊 神奈川県横浜市金沢区福浦3丁目10番地
		(72)発明者	日本発条株式会社内
		(72)発明者	醉美 和彦 神奈川県横浜市金沢区福浦3丁目10番地
		(74)代理人	日本発条株式会社内 井理士 鈴江 武彦
			最終頁に続く

(54)【発明の名称】 緩縫系クッション体とその製造方法

(57)【要約】

【目的】 通気性が良くて柔軟にくく、簡単な製造工によって所定の形状に成形することが可能なクッション体を得ることが主たる目的である。

【構成】 発泡剤を含ませた熱可塑性樹脂または熱可塑性弾性樹脂を、軟化点よりも高くかつ発泡剤の分解温度よりも低い温度に加熱した状態で、押出し棒15のノズル部16からモールド30内に板状に一定量連続的に押出すとともに、吐出された繊維織物12をモールド30の内部でランダムに曲がりくねらせかつ織維同芯の接触部を互いに離脱させる。その後、開閉されたモールド30の内部で上記織物12を上記発泡剤の分解温度以上の温度に加熱し、発泡させることによって、薄焼織物12を膨張させてモールド30の内に充満させかつモールド30の内面形状に応じた立体形状に成形する。そしてモールド30を冷却したのち脱型することにより、緩縫系クッション体を得る。

